

УДК 658: 620.9
JEL Classification Q42, Q16

Дзядикевич Юрій

д.т.н, професор, професор кафедри менеджменту біоресурсів і природокористування
Тернопільський національний економічний університет
м. Тернопіль, Україна

E-mail: yu.dziadykevych@tneu.edu.ua

Буряк Микола

к.т.н., доцент кафедри менеджменту біоресурсів і природокористування
Тернопільський національний економічний університет
м. Тернопіль, Україна

E-mail: m.buriak@tneu.edu.ua

Зінюк Максим

студент кафедри комп'ютерно-інтегрованих технологій
Тернопільський національний технічний університет ім. І. Пулюя
м. Тернопіль, Україна

ДЕЯКІ АСПЕКТИ УПРАВЛІННЯ ПРОЦЕСАМИ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ ТА ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ВИРОБНИЧОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ

Анотація

Вступ. На сьогоднішній день проблема використання паливно-енергетичних ресурсів (ПЕР) вимагає впровадження елементів державної політики у сферу управління процесами енергозбереження та енергоефективності шляхом застосування у виробничій діяльності підприємств різних джерел енергії та утвердження нових поглядів суспільства щодо їх економії.

Методи. Методологічною основою дослідження є діалектичний метод наукового пізнання. Були використані загальнонаукові та спеціальні методи дослідження, а саме: абстрактно-логічний, дедуктивний і узагальнення.

Результати. Встановлено, що проблема енергозбереження та енергоефективності використання ПЕР на сьогоднішній день має політичні та соціальні ознаки. Вона вимагає впровадження державної політики у сферу енергозбереження та енергоефективності використання ПЕР і утвердження нових поглядів суспільства щодо енерговикористання. Показано, що основними напрямками підвищення енергоефективності є використання інноваційних технологій, як вітчизняних, так і світових, які необхідно проводити на основі економічних, технічних, екологічних і організаційних чинників.

Встановлено, що підвищення енергозбереження та енергоефективності підприємств можливе шляхом застосування структурних, технологічних, технічних, менеджерських і фінансово-економічних заходів, а також впровадження інновацій, які спрямовані на розробку, створення нових енергоефективних технологій і нових організаційних форм виробництва та методів управління, зокрема, застосовуючи бенчмаркінг. Це забезпечить продукції підприємств конкурентоспроможність як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринках.

На підставі аналізу виявлено складові управління процесу підвищення енергозбереження та енергоефективності виробничої діяльності підприємств.

Перспективи. Одержані результати дослідження дозволили окреслити складові управління процесу підвищення енергозбереження та енергоефективності виробничої діяльності підприємств, які можуть бути використані суб'єктами промислової сфери.

Ключові слова: енергозбереження, енергоефективність, підприємства, впровадження, інновації, виробнича діяльність, конкурентоспроможність, продукція, інновації, енергоефективні технології.

Вступ.

На сьогоднішній день проблема використання паливно-енергетичних ресурсів (ПЕР) вимагає впровадження державної політики у сферу управління процесами енергозбереження та енергоефективності шляхом застосування у виробничій діяльності підприємств різних джерел енергії та утвердження нових поглядів суспільства щодо їх економії.

Перед Україною стоїть складне завдання – знизити до 2030 року енергомісткість національного продукту до середньосвітового рівня (0,4 т у.п./ 1000\$ США) [1]. З огляду на це, дослідження аспектів управління процесами енергозбереження та енергоефективності виробничої діяльності підприємств є дуже актуальною проблемою.

Аналіз останніх досліджень та публікацій.

Аспектам сталого енергоефективного розвитку економіки присвячені праці вітчизняних і зарубіжних вчених, зокрема: В.М. Гейця, С.Ф. Єрмілова, В.В. Григоровського, В.Е. Ліра, Ю.П. Яценка [1], М.П. Ковалка [2], В.А. Жовтянського, М.М. Кулика і Б.С. Стогнія [3], М.В. Гнідого і О.Є. Маляренка [4]. Однак, низка питань висвітлена недостатньо, що потребує подальшого їх вивчення у взаємозв'язку з процесами зростання енергозбереження та енергоефективності в національній економіці.

Мета.

Метою роботи є дослідження аспектів управління процесами енергозбереження та енергоефективності виробничої діяльності підприємств.

Методологія дослідження.

Методологічною основою дослідження є діалектичний метод наукового пізнання. Були використані загальнонаукові та спеціальні методи дослідження, а саме: абстрактно-логічний, дедуктивний і узагальнення.

Результати.

Ефективна політика енергозбереження може бути реалізована на основі концепції сталого розвитку та застосування світового досвіду розвинених країн, яка передбачає соціальну відповідальність всіх учасників процесу управління: держави, місцевих органів влади, громадського сектору та населення. Досягнення високого рівня енергоефективності можливе лише у тому випадку, коли держава запропонує підприємствам диверсифіковану систему стимулів і обмежень у сфері енергоспоживання.

Досвід країн ЄС свідчить про те, що імплементація політики сталого розвитку в сфері енергоефективності та енергозбереження неможлива без узгоджених дій органів законодавчої та виконавчої влади, громадських організацій, активістів, галузевих експертів і засобів масової інформації [5].

Необхідно зазначити, що Україна має один із найвищих показників споживання енергії на душу населення. Вона споживає понад 2% світових енергоресурсів і посідає 15-те місце серед найбільших споживачів ПЕР. У 2007 р. Україна вийшла на перше місце в Європі за енерговитратністю. Цей показник в 3,5 рази вищий, ніж у промислово розвинених країнах Європи. В Україні експлуатується велика кількість низькоефективних котелень і автономних теплогенераторів, які спалюють дефіцитне паливо – газ і мазут. ККД дрібних котелень і індивідуальних джерел енергії в 1,5 рази нижчий за технічно допустимий рівень. Крім цього, вони є основними забруднювачами довкілля.

Енергоємність ВВП свідчить про рівень витрат паливно-енергетичних ресурсів на одиницю виробленої продукції і є основним показником, який показує конкурентоспроможність підприємства як на внутрішньому, так і зовнішньому ринках. До основних напрямів зменшення енергоємності ВВП і підвищення енергоефективної діяльності виробничих підрозділів підприємства можна віднести:

- вдосконалення організаційно-економічних механізмів енергозбереження;
- проведення енергетичного аудиту на підприємстві;
- управління процесами енергозбереження;
- впровадження енергозберігаючих заходів і енергоефективних технологій та зменшення

питомих витрат енергоресурсів на виробництво одиниці продукції.

Вищезгадані напрями вимагають реалізації інвестиційних проектів, які ділять на такі групи: альтернативні, взаємозв'язані та незалежні. Альтернативні інвестиційні проекти містять пропозиції щодо реалізації проблем загального енергозбереження. Взаємозв'язані інвестиційні проекти характерні тим, що впровадження у виробництво одного з них вимагає реалізації інших. До незалежних інвестиційних проектів відносяться проекти, впровадження яких не пов'язано з реалізацією інших проектів. Основними напрямками підвищення енергоефективності слід вважати використання інноваційних енергоефективних технологій, як вітчизняних, так і світових. Впровадження інвестиційних енергозберігаючих проектів необхідно проводити на основі економічних, технічних, екологічних і організаційних чинників [6].

У зв'язку з високим рівнем енергоємності ВВП увага науковців спрямована на формування організаційно-економічного механізму інфраструктурного забезпечення енергозбереження. В наукових джерелах є різні авторські трактування терміну «організаційно-економічний механізм». Зокрема, В.В. Джеджула вважає, що організаційно-економічний механізм енергозбереження підприємств – це сукупність економічних, організаційних, мотиваційних методів і способів, які направлені на економічно обґрунтоване виявлення та максимальне використання потенціалу енергозбереження з метою мінімізації питомих витрат енергії на виробництво продукції та зменшення екологічного навантаження на довкілля [7]. Особливістю організаційно-економічного механізму інфраструктурного забезпечення енергозбереження є те, що він опирається на підтримку державних органів у сфері енергоефективності та бізнесу у формі державно-приватного партнерства, яке сприяє формуванню стратегічних орієнтирів інфраструктурного забезпечення енергозбереження підприємств [8].

Для досягнення належного рівня вітчизняної енергетики необхідна державна підтримка науково-дослідних і проектно-конструкторських розробок, спрямованих на розвиток паротурбінних і газотурбінних технологій, які є основою атомної і теплової (пиловугільної) енергетики України [9].

Енергозбереження – це діяльність (організаційна, наукова, практична, інформаційна), яка направлена на раціональне використання та економічне витрачання первинної і перетвореної енергії, природних енергетичних ресурсів у національному господарстві, що реалізується з використанням технічних, економічних і правових методів [10]. Вона повинна сприяти у раціональному використанні ПЕР кожного виробника та споживача енергії. На багатьох підприємствах недостатньо широко розроблені методи досягнення цілей і завдань інноваційних проектів, які направлені на реалізацію енергозберігаючих заходів.

Сучасне енергозбереження охоплює раціональне використання електроенергії, пошук і розробку нових джерел енергії та впровадження новітніх технологій, які сприяють скороченню енергоємності виробничих процесів. Основними первинними енергоресурсами підприємства є електрична та теплова енергія.

На шляху ефективного енерговикористання є низка бар'єрів, а саме: фінансові, управлінські, адміністративні, правові та ринкові. Енергозбереження має бути пріоритетним напрямом економічної політики підприємства. Водночас, заслуговує на увагу оцінка ефективності енергозбереження та її складових.

Приймаючи до уваги природно-екологічні та економічні чинники, енергоефективність стає важливим критерієм функціонування енергетичного ринку. Він охоплює такі складові: енергозбереження, енергодостатність, універсальність, енергоприйнятність, безперебійність, безпечність і стійкість [11].

Висока енергоємність продукції зумовлена марнотратним споживанням ПЕР у результаті відставання української промисловості від рівня країн ЄС і високим ступенем зношеності основних фондів (70%). Стратегічними напрямками енергоефективної політики України повинні бути:

- збільшення обсягів власного видобутку нафти і газу на основі нових технологій;
- модернізація транспортної інфраструктури;

- диверсифікація енергоносіїв;
- зменшення частки енергоємних виробництв і формування світогляду економії енергоресурсів у суспільстві.

Значну увагу необхідно приділити відновлюваній енергетиці, що дозволить демонополізувати ключові сегменти енергоринку та забезпечити його прозорість і прогнозованість, тим самим сприятиме раціональному використанню енергоресурсів.

Необхідно зазначити, що фонд ліквідованих свердловин в нашій країні досягає 8000 шт. Наявність нових технологій відновлення свердловин і буріння бокових стовбурів дає можливість значно підвищити нафто-газовидобування. В результаті відновлення роботи ліквідованих свердловин можна додатково видобути до 5–6 млрд. м³ газу та 1,5–2 млн. т нафти в рік.

Геотермальна енергія є екологічно чистою, економічно вигідною, відновлювальною і практично безвідходною при комбінованому способі використання (видобуток електроенергії та обігрів). Вона не залежить від умов довкілля, добових і річних циклів. Однак, потрібно закачувати відпрацьовану воду назад у водоносний горизонт, оскільки термальні води мають велику кількість солей токсичних металів і хімічних сполук. Водночас, одна глибока свердловина має промислову генерацію теплової енергії, собівартість якої удвічі менша від собівартості природного газу; геотермальна енергія не викидається в атмосферу та не забруднює її шкідливими речовинами, оскільки під час циркуляції енергоносія у свердловині щільність теплового потоку з поверхні Землі у навколишній простір залишається незмінною. Геотермальні ресурси України здатні в повному обсязі забезпечити сучасну економіку країни та сприяти її розвитку [12].

В умовах зростання цін на енергоносії важливою є проблема енергозбереження. Світова енергетика характеризується швидким розвитком енергоефективних технологій, які забезпечують конкурентоздатність економіки країни. Україна повинна приєднатися до цього процесу шляхом об'єднання зусиль держави, регіональних органів влади, фінансових установ, приватних і державних підприємств [13].

Економічний розвиток країни залежить від забезпечення економіки енергетичними ресурсами. В Україні необхідно провести енергетичну модернізацію як у сфері виробництва, так і споживання. Значний потенціал енергозбереження має промисловість і житлово-комунальне господарство. Впровадження енергоефективних заходів в цих галузях дасть можливість одержати значну економію енергоресурсів.

Досвід розвинених країн ЄС свідчить, що у сфері енергозбереження можна досягнути значних результатів у випадку застосування інвестицій [14]. Експерти вважають, що на утеплення індивідуальних будинків необхідно 300 млрд грн, а багатоквартирних – 400 млрд грн [15]. Політика енергозбереження в Україні повинна бути направлена на залучення державного та місцевих бюджетів, фінансових установ, міжнародних фондів, приватного бізнесу та населення. Енергетична трансформація України вимагає впровадження проектів із енергозбереження, що впливає на економічну та соціальну ситуацію в країні.

Досвід розвинених країн свідчить про те, що стимули та заохочення суб'єктів господарювання сприяють впровадженню енергозберігаючих технологій на підприємствах [16]. Держава здійснює заходи, щоб зацікавити підприємства економити паливно-енергетичні ресурси. Відповідно до Указу Президента України був створений урядовий орган «Держенергоефективність», основними завданнями якого є:

- реалізація державної політики у сфері ефективного використання паливно-енергетичних ресурсів, енергозбереження, відновлюваних джерел енергії та альтернативних видів палива;
- збільшення частки відновлюваних джерел енергії та альтернативних видів палива в енергетичному балансі України [17].

Важливим кроком України на шляху до європейської інтеграції з енергозбереження є внесення змін до Закону України «Про інвестиційну діяльність», які передбачають введення відповідних умов до інвестиційного проекту щодо показників енергоефективності [18]. Однак, на

сьогоднішній день відсутній механізм реалізації енергоефективної політики на підприємстві, який би забезпечував системний підхід до регулювання енергоефективності. Енергетичний сектор країни потребує законодавчого розвитку та систематизації.

Одним із напрямів підвищення енергоефективності промислових підприємств є застосування інтелектуальних інформаційно-управляючих технологій і систем. Автори робіт [19; 20] вважають, що основним завданням таких технологій є об'єднання інтегрованих автоматизованих систем управління підприємств у єдину інформаційну систему управління енергоефективністю. Інтегрована автоматизована система управління енергоефективністю має чотири рівні.

Перший рівень забезпечує управління фінансовою, господарською та адміністративною діяльністю підприємства. Підвищення енергоефективності підприємства забезпечується шляхом застосування енергоаудиту та енергетичного менеджменту, що дозволяє оптимізувати структуру споживання паливно-енергетичних ресурсів.

Другий рівень управління сприяє росту енергоефективності внаслідок зменшення обсягу технологічних і невиробничих втрат енергоресурсів за рахунок використання сучасного устаткування та енергоефективних технологій.

За допомогою третього рівня здійснюється управління технологічними процесами, що дозволяє керувати параметрами енергоспоживання, внаслідок цього підвищується енергоефективність.

Четвертий рівень – це управління устаткуванням виробничих процесів шляхом використання комп'ютерних засобів, що забезпечує підвищення енергоефективності. Необхідно зазначити, що прийняття управлінських рішень здійснюється на основі прогнозу та аналізу наслідків їх реалізації, приймаючи до уваги зміни, що відбуваються в навколишньому середовищі.

Підвищення енергоефективності на підприємстві є неможливим без системи енергетичного менеджменту та фахівців у сфері енергозбереження. Енергетичний менеджмент – це управлінська і технічна діяльність персоналу об'єкту господарювання, що направлена на раціональне використання енергії, із врахуванням соціальних, технічних, економічних і екологічних аспектів. Основною метою енергоменеджменту є забезпечення ефективних шляхів реалізації енергозберігаючої стратегії суб'єкта господарювання [10]. Забезпечення підприємства енергетичними ресурсами є частиною його фінансово-економічної безпеки. В зв'язку з цим, автори [21] вважають, що енергоменеджмент повинен охоплювати такі компоненти:

- систему аналізу та обліку споживання енергоресурсів;
- висококваліфікований персонал, який слідує за процесом споживання енергії та оперативно здійснює стратегічне планування;
- реалізацію політики енергоефективності та енергозбереження підприємства;
- сучасну науково-технічну інформацію в сфері діяльності підприємства, а також його конкурентних фірм.

З метою визначення ефективності використання паливно-енергетичних ресурсів і впровадження заходів щодо зменшення їх витрат проводять енергетичний аудит. Цей вид діяльності направлений на зменшення споживання енергетичних ресурсів суб'єктами господарювання внаслідок підвищення ефективності використання енергії. Він орієнтований на дослідження об'єкта щодо його енерговикористання, виявлення фактів нераціонального використання енергії, визначення заходів, які сприяють енергозбереженню та оцінки технічних і економічних можливостей їх реалізації [10].

В результаті економії енергоресурсів автори роботи [21] пропонують для підвищення продуктивності підприємства застосовувати бенчмаркінг, який передбачає безперервний аналіз і оцінку методів виробництва та їх порівняння з кращими вітчизняними та зарубіжними результатами. На підставі цього проводять пошук найбільш ефективних напрямів.

Висновки і перспективи.

Таким чином, покращення енергозбереження та енергоефективності підприємств можливе шляхом застосування структурних, технологічних, технічних, менеджерських і фінансово-економічних заходів, а також впровадження інновацій, які спрямовані на розробку, створення нових енергоефективних технологій і нових організаційних форм виробництва та методів управління, зокрема застосування бенчмаркінгу. Це забезпечить продукції підприємств конкурентоспроможність як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринках.

Список використаних джерел

1. Єрмілов С.Ф., Геєць В.М., Яценко Ю.П. та ін. Енергоефективність як ресурс інноваційного розвитку: Національна доповідь про стан та перспективи реалізації державної політики енергоефективності. Київ: НАЕР, 2009. 93 с.
2. Ковалко М.П., Денисюк С.П. Енергозбереження – пріоритетний напрям державної політики України. Київ : Знання, 1998. 506 с.
3. Стратегія енергозбереження в Україні: Аналітична доповідь. Матеріали: Колективна монографія в 2-х т. ; За ред. В.А. Жовтянського, М.М. Кулика, Б.С. Стогнія. Київ: Академперіодика, 2006. 600 с.
4. Гнідий М.В., Маляренко О.С. Методологія визначення теоретичного потенціалу енергозбереження на різних рівнях управління економікою. *Проблеми загальної енергетики*. 2007. № 15. С. 1–21.
5. Сотник І.М., Харчишина О.В., Коваленко Є.В. Реформування системи субсидій населенню в контексті сталого енергоефективного розвитку України. *Актуальні проблеми економіки*. 2017. № 1. С. 243–252.
6. Цмоць І.Г., Теслиук В.М., Теслиук Т.В. Модель визначення пріоритетності виконання інвестиційних енергозберігаючих проектів на підприємстві. *Актуальні проблеми економіки*. 2017. № 1. С. 398–408.
7. Джеджула В.В. Енергозбереження промислових підприємств: методологія формування, механізм управління : монографія. Вінниця : ВНТУ, 2014. 346 с.
8. Дорошенко В.М. Організаційно-економічний механізм інфраструктурного забезпечення енергозбереження підприємств цивільного будівництва. *Формування ринкових відносин в Україні*. 2016. № 8. С. 71–73.
9. Халатов А.А. Енергетика України: сучасний стан і найближчі перспективи. *Вісник НАН України*. 2016. № 6. С. 53–61.
10. Дзядикевич Ю.В., Гевко Р.Б., Буряк М.В., Розум Р.І. Енергетичний менеджмент: підручник. Тернопіль: Підручники і посібники, 2014. 336 с.
11. Лук'яненко Л., Дзебих І. Енергоефективність в сучасній економічній політиці України. *Журнал Європейської економіки*. 2015. № 3. Т.14. С. 252–261.
12. Крижанівський Є.І. Головне наше завдання – забезпечення енергетичної безпеки. *Наука та інновації*. 2016. № 3. С. 9–11.
13. Камбур О.А., Костенок Я.О. Особливості стимулювання заходів з енергозбереження на державних та комунальних підприємствах. *Інвестиції: практика та досвід*. 2015. № 22. С. 71 –74.
14. BP Statistical Review of World Energy. June 2015. Сайт Центру стратегічних та інтернаціональних досліджень. 2015. URL: [http://csis.org/files/ attachments/150611-BP %20Statistical% 20Review. pdf](http://csis.org/files/attachments/150611-BP%20Statistical%20Review.pdf)
15. Енергоефективність Сайт Державного агентства з енергоефективності та енергозбереження України. 2015. URL: <http://saee.gov.ua/uk/activity/ enerhoeffectyvnist>
16. Данілкова А.Ю. Законодавчі аспекти енергозбереження на промислових підприємствах України / А. Ю. Данілкова // *Інвестиції: практика та досвід*. 2015. № 9. С. 54–59.
17. Про затвердження Положення про Державне агентство з енергоефективності та енергозбереження URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/676-2014-%D0%BF>.
18. Закон України «Про інвестиційну діяльність» URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1560-12>.
19. Купчак В. Р. Управління енергоспоживанням при формуванні паливно-енергетичного балансу промисловості регіону. *Інвестиції: практика та досвід*. 2015. № 16. С. 52–57.
20. Медиковський М.О., Цмоць І.Г., Цимбал Ю.В. Інформаційно-аналітична система для управління енергоефективністю підприємств. *Інвестиції: практика та досвід*. 2016. № 1. С. 379–384.
21. Белялов Т.Е., Владарчик В.В. Енергоефективний менеджмент в системі фінансово-економічної безпеки підприємства. *Формування ринкових відносин в Україні*. 2015. № 1. С.161–164.

Статтю отримано: 23.03.2017 / Рецензування 18.04.2017 / Прийнято до друку: 27.04.2017

Yurii Dziadykevych

Dr. Sc. (Techn.), Professor

Department of Management of Biodiversity and Nature Use
Ternopil National Economic University
Ternopil, Ukraine

E-mail: yu.dziadykevych@tneu.edu.ua

Mykola Buriak

Ph.D. (Techn.), Associate Professor

Department of Management of Biodiversity and Nature Use
Ternopil National Economic University
Ternopil, Ukraine

E-mail: m.buriak@tneu.edu.ua

Maksim Ziniuk

Student

Department of Computer Integrated Technologies
Ternopil Ivan Puluj National Technical University
Ternopil, Ukraine

SOME ASPECTS OF MANAGEMENT OF PROCESSES OF ENERGY SAVING AND ENERGY EFFICIENCY OF PRODUCTION ACTIVITIES OF ENTERPRISES

Abstract

Introduction. Today, the problem of using fuel and energy resources (FER) requires the introduction of elements of state policy into the sphere of management of energy saving and energy efficiency through the application of various sources of energy in enterprises and the establishment of new views of society on their economies.

Methods. The methodological basis of the study is the dialectical method of scientific knowledge. Common scientific and special research methods are used, namely: abstract and logical, deductive and generalization.

Results. It has been established that the problem of energy saving and energy efficiency of the use of FER has political and social features for today. It requires the implementation of state policy in the field of energy saving and energy efficiency, the use of FER and the adoption of new views on energy use by society. It is shown that the use of innovative technologies, both domestic and international are the main directions for energy efficiency improvement, that need to be carried out on the basis of economic, technical, environmental and organizational factors.

It has been established that increasing energy saving and energy efficiency of enterprises is possible through the application of structural, technological, technical, managerial, financial and economic measures, as well as the introduction of innovations aimed at the development, creation of new energy-efficient technologies and new organizational forms of production and management methods, in particular, using Benchmarking. This will ensure the competitiveness of the enterprises' products both on the domestic and foreign markets.

The components of the management process for increasing energy conservation and energy efficiency of the industrial activity of enterprises are identified on the basis of the analysis.

Discussion. The obtained results of the study allowed to outline the components of the management process for increasing energy conservation and energy efficiency of industrial activities of enterprises that can be used by the subjects of the industrial sphere.

Keywords: energy saving, energy efficiency, enterprises, implementation, innovations, production activity, competitiveness, products, innovations, energy efficient technologies.

References

1. Yermilov, S.F., Heiets V.M.,Yashchenko Iu.P. (2009). *Enerhoefektyvnist yak resurs innovatsiinoho rozvytku: Natsionalna dopovid pro stan ta perspektyvy realizatsii derzhavnoi polityky enerhoefektyvnosti* [Energy efficiency as a resource of innovation development: National Report on the status and prospects of implementation of the state energy efficiency policy]. Kyiv, Ukraine : NAER.
2. Kovalko, M.P., & Denysiuk, S.P. (1998). *Enerhozberezhennia – priorytetnyi napriam derzhavnoi polityky Ukrainy* [Energy saving is a priority direction of the state policy of Ukraine]. Kyiv, Ukraine : Znannia.
3. Zhovtianskyi, V.A., Kulyk, M.M., & Stohnii B.S. (Eds.). (2006). *Stratehiia enerhozberezhennia v Ukraini:*

Analitychna dopovid. Materialy: Kolektyvna monohrafiia [Energy saving Strategy in Ukraine: An Analytical Report. Materials: Collective monograph]. Kyiv, Ukraine : Akadempriodyka.

4. Hnidy, M.V., & Maliarenko O.Ie. (2007). Metodolohiia vyznachennia teoretychnoho potentsialu enerhozberezhennia na riznykh rivniakh upravlinnia ekonomikoiu [Methodology for determining the theoretical potential of energy saving at different levels of economic management]. *Problems of general energy*, 15, 1–21.

5. Sotnyk, I.M., Kharchyshyna, O.V., & Kovalenko, Ie.V. (2017). Reformuvannia systemy subsydii naselenniu v konteksti staloho enerhoefektyvnoho rozvytku Ukrainy [Reforming the system of subsidies to the population in the context of sustainable energy-efficient development of Ukraine]. *Actual Problems of Economics*, 1, 243–252.

6. Tsmots, I.H., Tesliuk, V.M., & Tesliuk, T.V. (2017). Model vyznachennia priorytetnosti vykonannia investytsiinykh enerhozberihaiuchykh proektiv na pidpriemstvi [A model for determining the priority of implementation of investment energy saving projects at the enterprise]. *Actual Problems of Economics*, 1, 398–408.

7. Dzhdzhula, V.V. (2014). *Enerhozberezhennia promyslovykh pidpriemstv: metodolohiia formuvannia, mekhanizm upravlinnia : monohrafiia* [Energy saving of industrial enterprises: methodology of formation, management mechanism: monograph]. Vinnytsia, Ukraine : VNTU.

8. Doroshenko, V.M. (2016). Orhanizatsiino-ekonomichniy mekhanizm infrastruktornoho zabezpechennia enerhozberezhennia pidpriemstv tsyvilnoho budivnytstva [Organizational and economic mechanism of infrastructure provision of energy saving enterprises of civil construction]. *Formation of market relations in Ukraine*, 8, 71–73.

9. Khalatov, A.A. (2016). Enerhetyka Ukrainy: suchasnyi stan i naiblyzhchi perspektyvy [Energy of Ukraine: current state and prospects coming]. *Bulletin of the National Academy of Sciences of Ukraine*, 6, 53–61.

10. Dziadykevych, Iu.V., Hevko, R.B., Buriak, M.V., & Rozum, R.I. (2014). *Enerhetychniy menedzhment: pidruchnyk* [Energy management: textbook]. Ternopil, Ukraine : Pidruchnyky i posibnyky.

11. Luk'ianenko, L., & Dzebykh, I. (2015). Enerhoefektyvnist v suchasni ekonomichnii politytsi Ukrainy [Energy efficiency in the current economic policy of Ukraine]. *Journal of the European Economy*, 3, 14, 252–261.

12. Kryzhanivskiy, Ie.I. (2016). Holovne nashe zavdannia – zabezpechennia enerhetychnoi bezpeky [Our main task is to provide energy security]. *Science and Innovation*, 3, 9–11.

13. Kambur, O.A., & Kostenok, Ia.O. (2015). Osoblyvosti stymuliuвання zakhodiv z enerhozberezhennia na derzhavnykh ta komunalnykh pidpriemstvakh [Features of stimulating energy saving measures at state and municipal enterprises]. *Investments: practice and experience*, 22, 71–74.

14. BP Statistical Review of World Energy. June 2015. Center for Strategic and International Studies. (2015). Retrieved from [http://csis.org/files/attachments/150611-BP %20Statistical% 20Review. Pdf](http://csis.org/files/attachments/150611-BP%20Statistical%20Review.Pdf).

15. Energy efficiency. State Agency for Energy Efficiency and Energy Conservation of Ukraine. (2015). Retrieved from <http://sae.gov.ua/uk/activity/enerhoefektyvnist>.

16. Danilkova A.Iu. (2015). Zakonodavchi aspekty enerhozberezhennia na promyslovykh pidpriemstvakh Ukrainy [Legislative aspects of energy saving at industrial enterprises of Ukraine]. *Investments: practice and experience*, 9, 54–59.

17. On Approval of the Regulation on the State Agency for Energy Efficiency and Energy Conservation. Retrieved from <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/676-2014-%D0%BF>.

18. Law of Ukraine «On Investment Activity». Retrieved from <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1560-12>.

19. Kupchak, V.R. (2015). Upravlinnia enerhospozhyvanniam pry formuvanni palyvno-enerhetychnoho balansu promyslovosti rehionu [Energy management in the formation of the fuel and energy balance of the regional industry]. *Investments: practice and experience*, 16, 52–57.

20. Medykovskiy, M.O., Tsmots, I.H., & Tsymbal, Iu.V. (2016). Informatsiino-analitychna systema dlia upravlinnia enerhoefektyvnistiu pidpriemstv [Information and analytical system for managing energy efficiency of enterprises]. *Investments: practice and experience*, 1, 379–384.

21. Belialov, T.E., & Vlodarchyk, V.V. (2015). Enerhoefektyvnyi menedzhment v systemi finansovo-ekonomichnoi bezpeky pidpriemstva [Energy-efficient management in the system of financial and economic security of the enterprise]. *Formation of market relations in Ukraine*, 1, 161–164.

Received: 03.23.2017 / Review 04.18.2017 / Accepted 04.27.2017

